

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION  
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété  
Intellectuelle  
Bureau international



(43) Date de la publication internationale  
7 octobre 2004 (07.10.2004)

PCT

(10) Numéro de publication internationale  
**WO 2004/086124 A3**

(51) Classification internationale des brevets<sup>7</sup> :

**G02B 21/00, 21/06**

(21) Numéro de la demande internationale :

PCT/FR2004/000626

(22) Date de dépôt international : 12 mars 2004 (12.03.2004)

(25) Langue de dépôt :

français

(26) Langue de publication :

français

(30) Données relatives à la priorité :

03/03584

20 mars 2003 (20.03.2003)

FR

03/12697

28 octobre 2003 (28.10.2003)

FR

(71) Déposant et

(72) Inventeur : LAUER, Vincent [FR/FR]; 1, villa de Beauté,  
F-94130 Nogent sur Marne (FR).

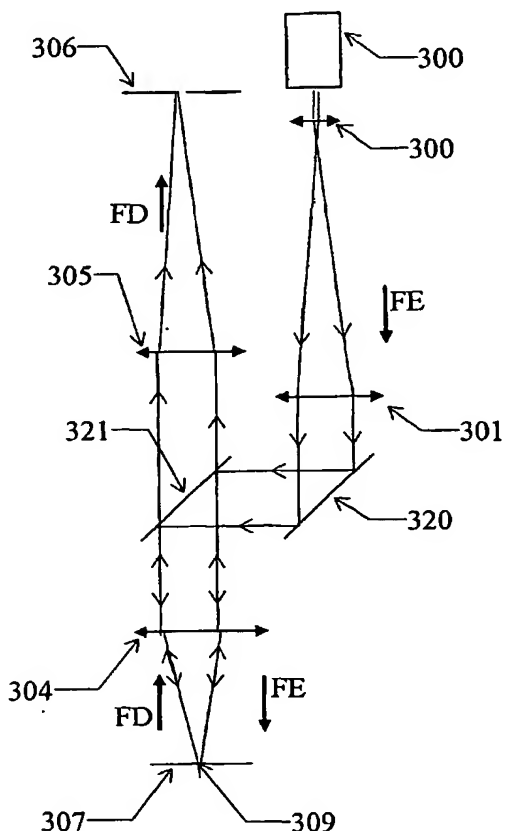
(81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR),

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: CONFOCAL OPTICAL DEVICE WITH DETACHABLE BEAM SEPARATOR

(54) Titre : DISPOSITIF OPTIQUE CONFOCAL AVEC SEPARATEUR DE FAISCEAUX AMOVIBLE



(57) Abstract: A confocal optical device comprising a detachable beam separation and redirection block. Said block comprises two parallel mirrors (321, 320) which are placed in an afocal area.

(57) Abrégé : Dispositif optique confocal comportant un bloc amovible de séparation et de redirection de faisceaux. Ce bloc comprend deux miroirs parallèles (321, 320) placés dans une zone afocale.

WO 2004/086124 A3



OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(88) Date de publication du rapport de recherche internationale:

11 novembre 2004

**Publiée :**

- avec rapport de recherche internationale
- avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si des modifications sont reçues

*En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.*

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

.../FR2004/000626

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**  
IPC 7 G02B21/00 G02B21/06

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

**B. FIELDS SEARCHED**

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  
IPC 7 G02B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the International search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2002/097485 A1 (AOSHIMA MIKIO) 25 July 2002 (2002-07-25)	1, 2, 4-7, 9-12
Y	paragraphs '0038!', '0039!', '0051!', '0056!', '0065!', '0081!; figures 1, 3, 4b	3, 8
Y	EP 1 186 882 A (LEICA MICROSYS HEIDELBERG GMBH) 13 March 2002 (2002-03-13)	3
A	paragraph '0031!; figure 1	1, 7
Y	DE 198 24 460 A (INST MOLEKULARE BIOTECHNOLOGIE ; ZEISS CARL JENA GMBH (DE)) 2 December 1999 (1999-12-02)	8
A	page 3, line 46 - line 50 page 4, line 1 - line 3 figure 1	1, 7

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

\* Special categories of cited documents :

- \*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- \*E\* earlier document but published on or after the International filing date
- \*L\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- \*O\* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- \*P\* document published prior to the International filing date but later than the priority date claimed

- \*T\* later document published after the International filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- \*X\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- \*Y\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- \*Z\* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the International search

14 September 2004

Date of mailing of the International search report

24/09/2004

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Hornung, A

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

FR2004/000626

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)		Publication date
US 2002097485	A1	25-07-2002	JP	2002214533 A	31-07-2002
EP 1186882	A	13-03-2002	DE	10044308 A1	21-03-2002
			EP	1186882 A2	13-03-2002
			JP	2002107633 A	10-04-2002
			US	2002027202 A1	07-03-2002
DE 19824460	A	02-12-1999	DE	19824460 A1	02-12-1999
			WO	9963381 A1	09-12-1999
			JP	2002517774 T	18-06-2002
			US	6545265 B1	08-04-2003

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale No

.../FR2004/000626

**A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE**  
CIB 7 G02B21/00 G02B21/06

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

**B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE**

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)

CIB 7 G02B

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)

EPO-Internal

**C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS**

Catégorie *	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	US 2002/097485 A1 (AOSHIMA MIKIO) 25 juillet 2002 (2002-07-25)	1,2,4-7, 9-12
Y	alinéas '0038!, '0039!, '0051!, '0056!, '0065!, '0081!; figures 1,3,4b	3,8
Y	EP 1 186 882 A (LEICA MICROSYS HEIDELBERG GMBH) 13 mars 2002 (2002-03-13)	3
A	alinéa '0031!; figure 1	1,7
Y	DE 198 24 460 A (INST MOLEKULARE BIOTECHNOLOGIE ; ZEISS CARL JENA GMBH (DE)) 2 décembre 1999 (1999-12-02)	8
A	page 3, ligne 46 - ligne 50 page 4, ligne 1 - ligne 3 figure 1	1,7

☐ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

\* Catégories spéciales de documents cités:

- \*A\* document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- \*E\* document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- \*L\* document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- \*O\* document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- \*P\* document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

\*T\* document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention

\*X\* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément

\*Y\* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier

\*Z\* document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

14 septembre 2004

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

24/09/2004

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale

Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Hornung, A

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande Internationale No  
T/FR2004/000626

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication		Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 2002097485	A1	25-07-2002	JP	2002214533 A	31-07-2002
EP 1186882	A	13-03-2002	DE	10044308 A1	21-03-2002
			EP	1186882 A2	13-03-2002
			JP	2002107633 A	10-04-2002
			US	2002027202 A1	07-03-2002
DE 19824460	A	02-12-1999	DE	19824460 A1	02-12-1999
			WO	9963381 A1	09-12-1999
			JP	2002517774 T	18-06-2002
			US	6545265 B1	08-04-2003